

# HUMANITAS

ANUARIO DEL CENTRO DE ESTUDIOS HUMANÍSTICOS

14



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

1973

DON CARLOS DE SIGÜENZA Y GONGORA Y  
EL PRINCIPIO DE RAZON SUFICIENTE

LUIS RIONDA ARREGUÍN

Director de la Facultad de Filosofía y  
Letras de la Universidad de Guanajuato

LA ACTITUD CIENTÍFICA DE SIGÜENZA es muestra clarísima de haber sido resultado de los movimientos científicos y filosóficos que agitaban su época. Este su comportamiento científico se manifiesta cuando es incitado a sostener una polémica, en la que sustenta “una visión de la naturaleza que no es por cierto la que revelan sus contrincantes”;<sup>1</sup> pues ellos son por el contrario los sostenes de las ideas tradicionales en la Nueva España, las cuales no anidan en el espíritu de Sigüenza, que no reconoce otra autoridad, que la evidencia que le proporciona la naturaleza, y en donde nada puede afirmarse sin saber por qué, de ahí que este “Por qué pueda considerarse como la base de la actitud científica de Sigüenza”, donde valen sólo pruebas o demostraciones, pues invocar autoridades lo llevaría a un problema de elección, ya que no todas tienen la misma autoridad; por otra parte, en materia donde caben múltiples opiniones, don Carlos opina que “estar sólo a lo que otros dicen en materias discursables y filosóficas, es declararse por de entendimiento infecundo”;<sup>2</sup> la manera en que se conduce el jesuita, es la del hombre que se ha formado en el nuevo espíritu moderno de observación y libre investigación; pues es casi seguro, como dice Henríquez Ureña, que Sigüenza perteneció en la Nueva España a aquella “minoría” que conoció la filosofía de Descartes, pero también puede decirse que Kepler, Galileo y Copérnico, fueron objeto de lectura

<sup>1</sup> FRANCISCO LÓPEZ CÁMARA, *El Cartesianismo en Sor Juana y Sigüenza y Góngora*. Revista de Filosofía y Letras. México, 1950. Tomo XX, núm. 39, julio-septiembre, pág. 114.

<sup>2</sup> CARLOS DE SIGÜENZA Y GÓNGORA, *Libra Astronómica y Filosófica*. Edición de Bernabé Navarro. Centro de Estudios Filosóficos. Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1959. (Nueva Biblioteca Mexicana, 2) pág. 69., núm. 131.

para don Carlos, como lo deja ver en las primeras páginas de *Libra Astronómica y Filosófica*, donde se manifiesta el pensamiento moderno del polígrafo mexicano. Porque “piensan —escribe don Carlos— en algunas partes de Europa y con especialidad en las Septentrionales, por más remotas, que no sólo los indios, habitantes originarios de estos países, sino que los que de padres españoles casualmente nacimos en ellos, o andamos en dos pies por divina dispensación o que aun valiéndose de microscopios ingleses apenas se descubre en nosotros lo racional”.<sup>3</sup>

Tanta es la importancia del principio de la razón suficiente, que se puede considerar como el fundamento de todas las ciencias. Ciencia no es otra cosa que un sistema de conocimientos, es decir, un conjunto de verdades encadenadas, en oposición a un mero agregado de conocimientos. En efecto, lo que distingue a una ciencia de un mero agregado es que sus verdades nacen unas de otras como de su propio principio; además, todas las ciencias contienen nociones de causa por las cuales están determinados los efectos. Y como el principio supuesto por nosotros “a priori” de que todo tiene una razón, nos autoriza a preguntar en todas las cosas el “porqué”, de ahí que este porqué pueda considerarse como la madre de todas las ciencias. Se han hecho pues dos aplicaciones distintas del principio de razón suficiente, la una relativa al juicio, que para ser verdadero necesita siempre una razón, y la otra respecto de los cambios de los objetos reales que deben tener siempre una causa. Vemos que, en ambos casos, el principio de razón suficiente responde a la pregunta “por qué”, siendo ésta esencial en él, que se anuncia en su fórmula más generalizada: “Nihil est sine ratione cur potius sit, quam non sit” (Nada existe sin una razón de ser). Habiéndose visto hacia fines del año 1680 un cometa desde diferentes puntos de la tierra, Sigüenza realizó observaciones para deducir la longitud, latitud y distancia del fenómeno celeste con respecto a la tierra. “Pero antes de proponer lo que pretendo probar, —afirma Sigüenza— es necesario advertir que nadie hasta ahora ha podido saber con certidumbre física o matemática, de qué y en dónde se engendran los cometas”, “y siendo esto así como verdaderamente lo es, lo que en este discurso procuraré, será despojar a los cometas del imperio que tienen sobre los corazones tímidos de los hombres, manifestando su ninguna eficacia y quitándoles la máscara para que no nos espanten”.<sup>4</sup> Todo ello es signo evidente de que en Sigüenza aparece el principio de razón suficiente, como ley de causalidad, llamándose a este principio de razón suficiente, del devenir, es decir que todos los objetos que entran a formar la representación que constituye la realidad sensible, están

<sup>3</sup> *Ibid.*, p. 85, núm. 166.

<sup>4</sup> *Ibid.*, p. 10-11, núm. 12.

ligados unos con otros por obra de los diversos estados a que puedan afectar, en el transcurso del tiempo. Dicho principio es el siguiente: cuando uno o varios objetos se presentan en un nuevo estado, debe haber precedido otro estado anterior, al cual sigue regularmente, esto es siempre. Tal proceso se llama sucesión, y el primer estado se llama causa y el segundo efecto.

Siendo la pregunta "Por qué" esencial en el principio de razón suficiente, Sigüenza en el párrafo número 13 afirma. "Porque, o son los cometas celestes o sublunares: si sublunares será su formación la que atribuyen los Peripatéticos con su príncipe Aristóteles, en el Libro I de los Meteoros"; y otros muchos Astrólogos y Filósofos cuya opinión es que el cometa es un meteoro encendido y engendrado de nuevo de una copia grande de exhalaciones levantadas del mar y de la tierra hasta la suprema región del aire, "y si esto es cometa, no sé por qué de él se atemorizan tanto los hombres, cuando no hay noche alguna que dejen de inflamarse y arder otros tantos cometas", "y si estos instantáneos cometas o exhalaciones volantes no son prenuncios de hambre, pestilencias y mortandades, ¿por qué lo han de ser aquellas exhalaciones durables de que se forma el cometa, siendo así que el origen de éste y de aquéllos es uno mismo?". Con toda claridad Sigüenza requiere de una explicación natural que ponga de manifiesto la razón de ser de la aparición de los cometas, por consiguiente hubo de hacerse varias reflexiones encaminadas a demostrar que: si un cometa aparece es necesario que al estado de aparición haya precedido antes otro estado 1o., ya sea de exhalaciones que se levanten de la tierra o del mar, o bien 2o. de exhalaciones del sol, que son las que le forman las manchas, y si tampoco fuere esto, 3o. será que los hálitos y evaporaciones de todos los errantes se hace un conglobado que consume el fuego celeste. "Y siendo cualquiera de estas tres causas la que origina el cometa —se pregunta don Carlos— ¿cómo puede ser éste infausto cuando antes sirve de medio para que, purificada la aura etérea, se derramen más puros sobre la tierra los celestiales influjos?".<sup>5</sup> Dándose pues, cualquiera de estas circunstancias, debe producirse necesariamente la formación de los cometas que posteriormente son vistos por los hombres, pero que en ninguna forma pueden ser anuncio de cosas infaustas para los mismos; lo que quiere decir que en la formación de un cometa intervienen dichas circunstancias que antes de su formación no existían, sino que sólo ahora, en el momento de la formación del cometa han concurrido. Este proceso se llama cambio, por consiguiente la ley de causalidad se halla en exclusiva relación con los cambios, y sólo se refiere a éstos. Todo efecto o cometa en el momento de producirse, es un cambio, y demuestra precisamente porque antes no existía, según lo

<sup>5</sup> *Ibid.*, p. 13, núm. 16.

cual la aparición de todo nuevo cometa es consecuencia de otro cambio anterior, formándose así la cadena de la causalidad; es así que en el caso presente, la aparición del cometa está condicionado por otro cambio anterior, supongamos las exhalaciones del sol que dan lugar a que se le formen manchas, estas exhalaciones del astro luminoso, causa de los cometas, están condicionadas a su vez por las diferencias de la densidad de la atmósfera solar y ésta por otras circunstancias y así infinitamente. "Comprobación ilustre de esta aserción será lo que refieren varias historias —afirma Sigüenza—, y es haber sucedido por algunos días no verse el sol, ni otra estrella en el cielo, sin haber nubes que lo impidieran; lo cual no sería por otra cosa sino por los muchos vapores y hálitos celestes que, ocupando gran parte de la aura etérea, impedían el tránsito de los solares rayos. Advirtiéndose esto antes que se viera el cometa del año de 1652, según lo refiere Kirechero en su Itinerario Extático y Pedro Gassendi en sus Comentarios y yo me acuerdo, aunque entonces era de sólo seis años, el que fue así; y que de estas evaporaciones se formen los cometas, se prueba invictamente habiendo reconocido que, después de acabado el de 1664 y 1665, no se le observaron manchas algunas al sol por muchos meses. Indicio de que en el incendio de uno y otro se consumieron cuantas se extendían por el expanso del cielo. Luego si los cometas, en esta opinión sirven de que aquél se purifique, ¿cómo pueden significar cosas infaustas, cuando es cierto que a ellos se les debe el que lleguen no viciadas a la tierra las influencias etéreas? Afirmar lo contrario sería lo mismo que decir que una hoguera, en que se abrasasen cuantas cosas pudieran ser perniciosas a una ciudad, era fatal pronóstico de su ruina y causa de su perdición y de su estrago." <sup>6</sup> De lo cual resulta imposible admitir como verdadero, lo que las autoridades "Dicen que los cometas son causa o por lo menos señal de guerras, esterilidades, hambres, mortandades, pestilencias, mudanzas de religión, muertes de reyes, y cuantas otras cosas pueden ser horrorosas y terribles en la naturaleza. Pero si no se murieran los príncipes, si no hubiera guerras y mortandades, si no se experimentaran hambres y pestilencias, sino sólo cuando se ven cometas en el cielo, no era despropósito el que a ellos se les atribuyesen estos efectos; pero siendo evidéntísimo, en la vicisitud de los sucesos humanos y en la amplitud grande del mundo, el que se pase año alguno sin que en alguna parte haya hambres, en otras guerras, y que en muchas falten y se mueran muchos potentados, príncipes y reyes, y esto sin que se vea cometa a que atribuirlo: ¿Qué engaño es aseverar ser efecto suyo lo que entonces sucedió, porque siempre se ha experimentado lo propio en casi todos los años?" <sup>7</sup>

<sup>6</sup> *Ibid.*, p. 13, núm. 17.

<sup>7</sup> *Ibid.*, p. 15, núm. 21.

Por consiguiente, lo pregonado por las autoridades en esta materia, en el sentido de que las calamidades que padece la humanidad tienen como causa la aparición de los cometas, carece de fundamento y son simples supersticiones, porque no se puede inferir que la razón de ser de las desgracias que se experimentan en la tierra, tengan como causa la visión de un cometa. Sigüenza en el párrafo número 22 de la *Libra*, asienta: "Las guerras con que estos pasados se ha horrorizado la Europa, las pestes y hambres que ha llorado España, la rebelión y alejamiento del Nuevo México, y cosas semejantes en otras provincias, de que aún no tenemos noticias, ¿qué cometa las denotó? Ninguno, porque ninguno se ha visto. Luego las que fueren consiguientes, tampoco las causará el cometa de ahora (refiriéndose al cometa visto en 1680-1681), aunque más autoridades se traigan para probarlo."<sup>8</sup> Actitud es ésta que en Sigüenza denota una franca confianza en sus fundamentales aseveraciones, y una oposición total a lo sustentado por las autoridades tenidas en su época como tales. En último caso, si como dicen varias autoridades, los cometas son la causa de efectos muy diversos tales como pestes, hambres o esterilidades sobre la tierra, ¿por qué no han de ser motivo de efectos felices? o bien ¿esto significa que sólo los males que sufre la humanidad tienen una determinación causal en los cometas? Si por causa se entiende el concurso de todas las condiciones necesarias para la aparición de un nuevo estado, luego la ley de causalidad se refiere exclusivamente a los cambios, esto es al aparecer y desaparecer de los estados en el tiempo, y sólo regula aquellas relaciones en las cuales la anterior se llama causa y la siguiente efecto, y su relación necesaria se llama consecuencia; toda la fuerza del pensamiento de don Carlos se manifiesta cuando le hace ver al Reverendo Eusebio Fco. Kino, que en sus argumentos para demostrar que los cometas son augurios de trágicos sucesos, deja de operar la ley de causalidad, esto es, la relación de causa efecto, cuando dice en el párrafo número 46 y 47 "Quisiera preguntarle al reverendo padre si en el tiempo que precedió al diluvio hubo pestes, hambres, esterilidades, terremotos, inundaciones, incendios, robos, guerras, mudanzas de religión, pérdidas de las monarquías, asolamiento de reinos y de ciudades, muertes de príncipes. Diráme que sí, así porque no hay razón para afirmar lo contrario, pues bastantemente se infiere de lo que siempre se ha observado en el universo y del proceder pecaminoso y disoluto de aquellos hombres, como porque algo de esto se contiene en el libro de Enoc y otras antiquísimas historias arábicas, hebreas, samaritanas y egipcias, que refiere el padre Atanasio Kircher en varios libros suyos como son el *De Peste*, *Arca de Noé*, *Edipo Egipciano* y *Obelisco Pánfilo*". Y agrega: "Está bien. Luego en este tiempo,

<sup>8</sup> *Ibid.*, p. 15, núm. 22.

o hubo cometas o no los hubo. Si los hubo, síguese que las razones que da de la robustez del mundo para que entonces no los hubiese, es insuficiente y de ninguna eficacia; si no los hubo y el mundo careció de ellos, luego habiendo habido malísimos sucesos sin cometa previo que los denunciase, será porque no tienen entre sí dependencia o conexión alguna; y si el mundo vivió por lo menos 1656 años con infortunios y sin cometas ¿por qué a los que se manifiestan en los presentes se les ha de querer atribuir lo que sin ellos sucede?, "Luego no hay una consecuencia o relación necesaria en el argumento del reverendo Kino entre la causa (aparición del cometa) y el efecto (males humanos), ya que habiendo padecido la humanidad muchos infortunios, éstos carecieron de cometas que los predijesen, o bien que habiéndose visto cometas no fueron motivo de efectos desastrosos para los mortales; de ello deduce Sigüenza clara y distintamente, que entre ambos no existe "dependencia o conexión alguna", y por consiguiente que los cometas no constituyen la razón de ser de las desgracias que se experimentan sobre la tierra, ni tampoco éstas tienen su causa en los cuerpos celestes llamados cometas. Porque "Yo, según se deduce clarísimamente del contexto de mi escrito, —reafirma— quise decir que en un siglo eran más los malos sucesos que se advertían, que no los cometas que se observaban, y que por eso habiendo algunos acontecimientos infaustos, sin que les precediera cometa, los que sucedían en el apareamiento de alguno no serían consecuencias que se infiriesen de él, sino causalidad de la vicisitud de los tiempos en la continua tarea de hambres, pestes y muertes que nos asaltan. Ni fue esta aserción mía tan hija de mi querer que no tenga autores gravísimos que la defiendan como segura verdad."<sup>9</sup>

En realidad, en Sigüenza, todo efecto sólo puede aparecer según regla determinada, cuando le ha precedido una causa o consecuencia de la cual necesariamente se produce; esta necesidad es el nexo causal. Don Carlos encontró un total respaldo a sus certezas antes citadas, en autores tan eminentes como el filósofo Pedro Gassendi, el cual en su *Syntagma Physicum* hace saber "Pues es admirable de decir cuánta fascinación engaña a las mentes humanas. En verdad, si no hubiese años estériles, si no se recrudecieran las hambres, si no asolara la peste, si no surgieran guerras, si los ejércitos no fueran aniquilados, si los príncipes no murieran, sino cuando los preceden cometas, perfectamente podrían circular aquellas afirmaciones. Mas ahora, sea que hayan existido cometas, sea que no hayan existido, todas las cosas suceden del mismo modo.

¿En qué sentido pues, estos efectos se atribuyen a los cometas —ora digas como causa, o como signo, o como ambas cosas— más bien que a cualquier otra realidad?" "¿Acaso no sigue él (refiriéndose al cometa) su propio camino

<sup>9</sup> *Ibid.*, p. 33, núm. 57.

como las demás cosas naturales y poco le interesa lo que maquinan entre sí las naciones humanas?"<sup>10</sup> Además, es de la mayor importancia formarse un cabal y exacto concepto de la ley de causalidad, como también de la extensión de su dominio, y sin saber claramente, ante todo, que sólo y exclusivamente se refiere al cambio de estados de la materia y de ningún modo a otro género de cambios; por consiguiente no se puede aplicar a lo que no le conviene. Es el regulador de los cambios operados en el tiempo, en los objetos de la experiencia exterior, los cuales son todos materiales, de ello estuvo bien percatado Sigüenza, que la ley de causalidad solamente funciona en aquellos casos que se refieren al cambio de estados de la materia, y nunca a cambios que tengan lugar fuera de las variaciones de la materia, cuando "lo primero, —expresa Sigüenza— porque aun entre éstos, los que escribieron más racionalmente, confiesan no ser otra la causa final primaria de los cometas, sino procurar exonerarse la naturaleza de la copia grande de exhalaciones que la molestan o pueden molestar, entregándoselas al fuego que las consume. Raxo, en el libro I De Cometis: "El fin último de los cometas es resolver las exhalaciones provenientes de las grandes conjunciones, eclipses y otras malignas mutaciones de los astros".<sup>11</sup> La fundamentación de la ley de la causalidad, que sólo se refiere a los cambios de la materia, ya que la materia por ser objeto de todos los cambios, o en el cual tales cambios se producen, se presenta muy clara en Sigüenza al aducir que "siendo cierto el que las exhalaciones de que se forma el cometa sublunar y terráqueo constan de materia sulfúrea, pingüe y nitrosa, como dice Aristóteles y sus discípulos, de necesidad ha de ser su resolución útil al mundo y a sus vivientes, como lo fue a la Grecia el modo admirable con que la redimió de la peste el prodigioso Hipócrates, que no fue otro sino hacer grandes hogueras de madera de laurel, ciprés y romero, donde se quemaba cantidad considerable de sal, pez y azufre, como lo dice el erudito Kircher en su libro De Peste: "Hipócrates, por tanto, para purificar el aire y para liberarlo de todo pestífero, levantaba en las esquinas públicas de las plazas un hacinamiento de maderas y hojas de laurel, ciprés, romero y enebro, a las que les mezclaba azufre, pez y sal: sal porque es un excelente remedio contra la exhalación de la corrupción pestífera; pez porque hace adherirse a ella los miasmas del aire congelado; y azufre para que si quedó algo de las miasmas, lo consuma totalmente".

"Luego si la materia de que se compone el cometa es casi la misma de que se valió Hipócrates contra la peste, síguese el que así como la resolución de las hogueras de este excelente filósofo, no fue dañosa a la Grecia, sino muy

<sup>10</sup> *Ibid.*, p. 33-34, núm. 59.

<sup>11</sup> *Ibid.*, p. 48, núm. 92.

útil, del mismo modo, no puede ser la del cometa nociva al orbe, cuando en ella no sólo se consume lo que podía empecerle, sino que con ello mismo se corrige y purifica el aire, por donde se difunden los hálitos que inficionan a los vivientes y vegetales."<sup>12</sup> Así, el que los montones de maderas, romeros y cipreses en las plazas públicas de Atenas, atrajesen las exhalaciones corruptas que impidieron la propagación de la peste es un efecto: su causa la constituyen las propiedades purificadoras de que participa el ciprés, el laurel y el romero y que los atenienses procuraban estar lo más cerca posible de estas hogueras purificadoras; del mismo modo, el que los cometas exhalen las impurezas de la atmósfera evitando la corrupción de la misma es un efecto, y su causa es que nunca faltan vapores solares corrompidos en la atmósfera, que constituyen posiblemente la razón de ser los cometas. Luego —dice Sigüenza— refutando la tesis del Padre Kino, de que los cometas son presagios de catástrofes sobre la tierra, no habiendo en la naturaleza cosa alguna que absolutamente sea leve; "y habiéndose formado el presente cometa de los efluvios y evaporaciones solares, ¿cómo podía ser que su resolución se hiciese en otro cuerpo que no fuere el del sol, cuando necesariamente aquellas partes apetecían no otra cosa, sino unirse con el todo de que eran partes? Y no pudiendo naturalmente hallarse bien con las de otro todo, por ser de naturaleza específicamente diversa de la suya, bien se sigue el que no quedándose el humoso desecho y ceniza o cosa equivalente del cometa en el globo terráqueo (si es que esto quiere significar en la palabra *Mundo*), sino volviéndose al sol, no dice bien el reverendo Padre de que la apostema comética por resolverse dentro del mundo daña al mundo y a sus vivientes". Porque, volviendo a don Carlos a impugnar al jesuita Eusebio Francisco Kino, "los cometas son como apostemas del mundo en que se congregan, o la maligna intemperie del aura celeste, o la grosedad nociva del aire, como endurecida superfluidad o recremento: luego, como al cuerpo viviente no sólo no le daña, antes sí le aprovecha la resolución de su apostema; porque en ella se consumen los malignos humores que le aquejaban, así también el cometa no puede ser dañoso al mundo, pues en él se juntan y disuelven los vapores, espíritus, exhalaciones o cosa tal que despide la tierra, el sol y los restantes planetas"<sup>13</sup> Por consiguiente, si ellos, los cometas, son más bien purificadores y en ellos concurren los malos humores que arroja el sol y los demás planetas, es natural que los sucesos infaustos que se abaten en el mundo no tienen su razón de ser en los cometas, sino que los cometas sólo son cambios de la materia, que cuando vuelven a desaparecer sea por combustión, por división en partes o por transformación o por cual-

<sup>12</sup> *Ibid.*, p. 49-50, núm. 95-96.

<sup>13</sup> *Ibid.*, p. 46, 47 y 44, núm. 89 y 83.

quier otro proceso, suponemos firmemente que, cualquiera que sea la suerte de la forma del cometa, su sustancia, es decir la materia del mismo, permanece intacta y en alguna parte debe de estar, pues suponiendo lo contrario nos llevaría a creer que la materia del cometa haya podido ser creada de la nada, y esto es imposible, porque siendo la ley de la permanencia de la materia una proposición inferida de la ley de causalidad que basada en una cadena infinita de causas, tiene que carecer de principio, luego todo cometa al formarse es un cambio que demuestra, porque antes no existía, que se produjo otro cambio anterior a él, que es, con respecto a éste, su causa, constituyéndose así la cadena de la causalidad; por lo tanto, si la ley de la causalidad es la forma universal de concebir los cambios de los objetos, esta ley se referirá a los cometas considerándolos como cambios que se producen por otros cambios anteriores, pero nunca la creación y aniquilamiento de la materia de los cometas.

Y Sigüenza acudiendo a la autoridad de Antonio Núñez de Zamora en su libro I de *Cometis* dictamina: "El fin buscado por la naturaleza en la generación de los cometas, es limpiar el globo terrestre de las venenosas exhalaciones de que abunda la tierra" y más adelante: "Con la generación del cometa la tierra se limpia de las venenosas exhalaciones y vapores de que abunda, no menos que el aire pestilente y venenoso, al consumirse, por intervención del fuego encendido, los vapores corruptos mezclados en él y que vagan a través de su sustancia. Porque, como la forma del cometa es la llama, según probamos en el capítulo antecedente, y como es propio del fuego alimentarse de la materia en la que es encendido —por lo que finalmente, faltándole alimento, el fuego mismo se acaba— es manifiesto, pues, que si tales exhalaciones con las que la tierra estaba manchada y viciada son consumidas por el fuego, en la generación del cometa la tierra se limpia." Y aun Francisco Juntino, astrólogo, nimiamente supersticioso, como del tomo II de su *Espejo* se manifiesta, se vio necesitado a confesar esto propio en el *Tratado de Cometas*: "El fin del efecto físico del cometa es la utilidad de los hombres. Porque es propio del cometa consumir los humos corrompidos y venenosos."<sup>14</sup>

Esto procede porque formulándose como principio lo antes expresado, es aplicable a la experiencia, convirtiendo el mundo de los fenómenos en una infinita cadena de causas y efectos, pero no nos ofrecen tampoco garantía de generalidad por su origen empírico. En el supuesto caso de que los cometas fuesen representantes de grandes infortunios en la tierra, tendría Dios que adjudicarles determinadas notas que los hiciese representativos, pero como carecen de ellas, para convertirlos en signos de desgracia y como la experiencia no ha demostrado que a la aparición de los cometas sigan necesaria y uni-

<sup>14</sup> *Ibid.*, p. 48-49, núm. 93.

versalmente guerras, pestes o inundaciones, ¿qué autoridad puede invocar el padre Kino, para demostrar lo contrario sino la de la razón?, porque sostener lo contrario es una mera ilusión y un total desconocimiento de los sucesos. "Confieso el que sería verdadera la opinión contraria a la mía —dice don Carlos— si los cometas apareciesen fijos sobre una ciudad o región y allí sólo se experimentasen los efectos más horrorosos que les imputan; pero siendo sus movimientos tan varios— pues fuera del diurno con que dan vuelta al mundo, cada día varían notablemente sus latitudes y declinaciones, con que sojuzgan gran parte del globo terráqueo—, claro está que si fueran de su naturaleza dañosa lo habrían de ser para todas las partes donde fueran verticales: luego si no hay quien pueda decir que algún cometa ha sido infausto a todas las tierras que supeditó, infiérese que los malos sucesos que en algunas de estas partes habría, serían de los ordinarios y no causados de cometa, pues no fueron comunes, como lo fue éste en aquellas partes."<sup>15</sup>

Contrariamente, como Dios no les imprimió a los cometas marca alguna que los convirtiese en depositarios de señales ingratas para la humanidad, pensando con ello hacer desaparecer de los hombres creencias infundadas, los hizo que se sujetaran a un campo delimitado, el del sol, al cual se acercan muchas veces haciéndose invisibles, o bien se remontan a alturas tales que no pueden ser vistos, pero que en el último término los cometas son tan antiguos como los demás planetas; pues pudiera muy bien, dice Sigüenza, "Instarme alguno que si Dios los crea de nuevo, como otros siete, necesariamente habrá de ser para denotar alguna cosa grande; y aunque la respuesta más inmediata era preguntarle de dónde lo infería quien me replicaba, quiero concedérselo por ahora y juntamente preguntarle que ¿a quién manifiesta Dios sus inescrutables secretos en la creación de un cometa?, ¿por ventura habrá alguno que afirme habersele revelado que, cuando el cometa fuere oriental, se han de revelar contra los príncipes sus vasallos, y si occidental, le han de mover la guerra los extranjeros?; y otros semejantes desatinos, por no llamarlos impiedades, que afirman antiguos y modernos astrólogos con tanta aseveración, como si Dios los hubiera llamado a consejo para manifestarles su voluntad y motivos."<sup>16</sup> Teniendo por seguro que Sigüenza estudio las obras de Juan Kepler, podemos afirmar que conoció sus hipótesis respecto de la naturaleza de los cometas, según las cuales los cometas son cuerpos celestes y no terrestres, además que se movían en línea recta lo cual explicaba su aparición y desaparición cuando pasaban cerca de la tierra; supuso que las colas de los cometas están siempre dirigidas en dirección opuesta al sol, y supuso también que están

<sup>15</sup> *Ibid.*, p. 15-16, núm. 24.

<sup>16</sup> *Ibid.*, p. 16, núm. 25.

formadas por rayos de éste que penetran en los cuerpos de los cometas; como se ve, tales teorías no se apartan mucho de lo que se piensa hoy día sobre la naturaleza y formación de los cometas; teorías de las cuales estuvo enterado el polígrafo mexicano como lo deja ver en su Manifiesto Filosófico, contra los cometas despojados del imperio que tenían sobre los tímidos, que escribió en ocasión entre los años 1680 y 1681.

Sostiene en él don Carlos que "Si no se admitiere los cometas sublunares, sino celestes, no hay por qué no militen en esta opinión lo mismo que en la pasada. Porque si se siguiera a Juan Kepler, se forman los cometas de varios humos crasos y pingües que exhalan los cuerpos de las estrellas, los cuales, porque no inficionen la aura etérea, los une la naturaleza a un determinado lugar, donde se consumen encendidos con el fuego del sol que los impele. Y si los cometas proceden inmediatamente de Dios con creación rigurosa y que no hay que pasar a investigar lo que significan, que es lo propio que querer averiguar a Dios sus motivos."<sup>17</sup> Si los cometas son celestes, cualquiera de las tres opiniones tradicionales que se acepte sobre su origen, no tienen consecuencias funestas, porque al quemarse en ellos malas exhalaciones queda "purificada la áurea etérea" y de este modo "se derraman más puros sobre la tierra los celestiales influjos". Si son sublunares, disputando contra los tímidos, su composición es la misma que la de las estrellas errantes y, como éstas, no tienen ninguna significación, a no ser la buena de consumir más los vapores que podrían infestar la parte interior del aire, los cuales se queman con los cometas.

Es cierto —refiere Sigüenza— que hay filósofos, astrólogos, poetas y santos padres que sostienen lo contrario y afirman que los cometas son causa o por lo menos señal de mortandades, pestilencias, mudanzas de religión, guerras, hambres, muertes de reyes y cuantas cosas pueden ser horrorosas y terribles en la naturaleza, pero estos males desgraciadamente se está cebando constantemente sobre la tierra se vean o no cometas, además, como las cosas que son malas para unos suelen ser buenas para otros, "Ni sé yo por qué razón han de ser infaustos los cometas, cuando no hay daños que no sea compañero de alguna felicidad. Por que si causan pestes y mueren muchos, para éstos será desgraciado y felicísimo para los que quedan con vida, pues siendo pocos, heredan lo que era de muchos; si significa guerra y es infeliz para los vencidos, quién duda que será feliz para los victoriosos; y si denotó la muerte de algún príncipe, para éste será lúgubre, pero alegre, fausto y propicio para quien le sucedió en el estrado. Y si en todas las cosas se advierte vicisitud, ¿por qué sólo se les han de atribuir los efectos tristes y no los regocijados, cuando milita alguna razón en unos y otros? Por consiguiente, los cometas serían emisarios no sólo de he-

<sup>17</sup> *Ibid.*, p. 10, núm. 12.

chos infaustos, sino también de buenas nuevas; por otro lado, los cometas son visibles desde muchas naciones cuya suerte no es la misma ni antes ni después de su aparición, "luego si no hay quien pueda decir que algún cometa ha sido infausto a todas las tierras que supeditó, infiérese que los malos sucesos que en algunas de estas partes habría, serían de los ordinarios y no causados del cometa".<sup>18</sup> Lógicamente o no significan nada o significan y presagian cosas muy diversas.

Pero Sigüenza y Góngora no limitó sus trabajos astronómicos al estudio de los cometas, sino que dedicó también su atención al de los eclipses del sol, el calendario azteca y sus correlaciones con el europeo y los efectos de los movimientos celestes en el clima de las diferentes regiones de la tierra. Sobre el calendario azteca hizo estudios muy detenidos y compuso, al parecer, una *Ciclografía o año Mexicano*, de cuya precisión en la correspondencia con la cronología cristiana informa Vetancurt con estas palabras: "El año de 1684, según don Carlos de Sigüenza y Góngora, catedrático de matemáticas en la Real Universidad, en su repertorio (en el calendario de los indios), es el Chichnahuiaatl, noveno de la segunda indicción, otra de cateridad del índice acatl; y es cierto, porque habiéndose valido de las matemáticas en los eclipses de la antigüedad, y del estudio singular con que ha investigado curioso estas antigüedades, de que está formando un erudito calendario, es la cuenta infalible."<sup>19</sup> Por último, el mismo Vetancurt alude a los estudios climatológicos de don Carlos cuando al hablar sobre el clima de la zona tórrida y afirmar que es en ella "el frío de la media región del aire más fuerte dentro de los trópicos de la tórrida zona que fuera de ellos", añade que la causa de esto "es porque siendo causa de calor el movimiento ahí habrá más calor donde más fuere el movimiento, a cuya causa se acrecienta en la tórrida zona el calor del fuego, por ser en ella más veloz el movimiento de los cielos"; y concluye, después de citar a Enrico Martínez, con estas palabras: "y consultado el catedrático de matemáticas de la Real Universidad, don Carlos de Sigüenza, dijo ser así porque se multiplican los puntos".<sup>20</sup>

Muchas veces se abusa de la ley de causalidad cuando se aplica a otra cosa que no sean cambios en el mundo material que debemos conocer empíricamente, el origen de tal abuso está en querer hacer extensivo el concepto de causa a otras cosas ajenas al mundo de la experiencia, como lo pretendían muchas autoridades de la época en que vivió Sigüenza. Sin embargo, el sabio

<sup>18</sup> *Ibid.*, pp. 15-16, núm. 23-24.

<sup>19</sup> CARLOS DE SIGÜENZA Y GÓNGORA, *La Piedad Heroica de Don Fernando Cortés*. Edición y Estudio por Jaime Delgado. Editorial Porrúa Turanzas. Madrid, MCMLX, pág. XL.

<sup>20</sup> *Ibid.*, págs. XL y XLI.

mexicano les hace ver su error, cuando ellas se aferran en querer atribuir la causa de las catástrofes humanas a la aparición de cometas diciéndoles: "Y aunque sean los cometas (como algunos los llaman) monstruos del cielo, no por eso se infiere el que sean por esta razón causadores de las calamidades y muertes que les imputan."<sup>21</sup>

El reverendo Padre Kino pide que se recuerde que en el año 1652 apareció un cometa, que alumbró al mundo, que se lea el relato escrito por el Padre Martín Martino en que describe la invasión de los tártaros de la China, deduciendo de ello una "prueba de la fatalidad espantosa de los cometas" y por último, que se compare el tiempo en que apareció el cometa con los hechos sucedidos en el Oriente, para así encontrar la relación íntima entre ambos hechos. Sigüenza guiándose por la recta razón, no encuentra ilación necesaria y forzosa, que se deduce de las suposiciones antecedentes hechas por el Padre Kino, ya que si "El cometa se vio por diciembre de 1652, y el sitio de la ciudad de Cainfung metrópoli de la provincia de Homan, donde se experimentaron mayores calamidades que en Jerusalén, fue el año de 1641. ¿Qué conclusión es la que quiere el reverendo padre que se saque de este consejo? Esta: luego el cometa, que se apareció 11 años después, fue precursor de tan increíbles trabajos; y por consiguiente, dijo Claudino muy bien cuando aseguró él que "a ningún cometa se le fue el mundo sin castigo". Paso al segundo cotejo. El cometa se vio por diciembre de 1652 y la entrada, no de los tártaros sino de Licungzo y los bandidos chinos que lo acompañaban, en la corte de Pekín, la muerte de la hija del emperador y el suspendio de éste, fue una mañana de abril de 1644. ¿Qué conclusión es la que quiere el reverendo padre que se saque de este cotejo? Esta: luego el cometa, que se apareció 8 años y 8 meses después fue precursor de tan llorosa lástima."<sup>22</sup>

Aun suponiendo que los cometas fuesen motivos de infortunios muy diversos, en los argumentos del Padre Kino desaparece la sucesión necesaria que debe haber entre la causa y el efecto, puesto que se empecina en atribuir al cometa visto en 1652 la causa de las fatalidades que ocurrieron tiempo atrás, de ello se sigue, que "el muy verídico padre no está en lo justo, pues no es posible que la causa (cometa) sea retroactiva y pueda obrar sobre los hechos pasados, (pestes, hambres). Porque, en qué razón, en qué juicio, en qué entendimiento (no digo de alemán y cultivado en la Universidad celeberrima de Ingolstadio, sino de americano y mal desbastado en la aún poco célebre de mi

<sup>21</sup> CARLOS DE SIGÜENZA Y GÓNGORA, *Libra Astronómica y Filosófica*. Edición de Bernabé Navarro, Centro de Estudios Filosóficos. Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1959. (Nueva Biblioteca Mexicana, 2), pág. 14.

<sup>22</sup> *Ibid.*, p. 88, núm. 172.

patria México) cabe el decir, que de lo sucedido por los años de 1641 y 1644 fue precursor, causa o señal, el cometa que se apareció por diciembre de 1652" ¿o es que para el jesuita Kino el efecto es antes que la causa y ésta tiene, por lo tanto, repercusiones sobre hechos anteriores? cosa totalmente imposible en el campo científico natural, pues el principio de razón suficiente, como un principio fundamental de todas las ciencias y conocimientos, responde siempre a la pregunta por qué, luego, es falso encontrar en los cometas la razón de ser de las atrocidades que regularmente assolaban diferentes regiones del mundo, más aún cuando éstas, que constituyendo efectos eran en el tiempo anteriores a sus causas, perdiéndose así la conexión necesaria de que, en el tiempo a toda causa sigue un efecto, cuando dice "porque no sólo es y fue ociosa, sino muy ociosa y tan ociosísima, que de ella se infiere suceder muertes de reyes y calamidades, sin que las preceda cometa"<sup>23</sup>

Con el siglo XVII termina en España el reinado de los monarcas de la Casa de Austria y con ello se liquida una época; una era de transformación se inicia entonces para el orbe hispánico y novohispánico. Con el advenimiento de los Borbones al trono de España, habrá cambios profundos. La Nueva España alcanza su mayoría de edad, la vida espiritual se hace más intensa hacia mediados del siglo XVII y las ideas modernas comienzan a circular entre los jesuitas que se mostraron siempre abiertos a los progresos de la ciencia; el tradicionalismo imperante en México no fue un obstáculo determinante para que se infiltraran las ideas modernas, y no obstante que don Carlos se opuso a la rígida disciplina de los jesuitas "fue siempre, en el fondo, un jesuita disfrazado de Capellán de Hospital", es casi seguro que a los jesuitas debe su vocación por las ciencias, por donde se abrieron las puertas a la modernidad, y que nunca dejó de manifestar su reconocimiento y admiración hacia los religiosos de la Compañía.

Para la corroboración de su tesis, aunque haya dicho el padre Leinberer lo que quisiera, ya que en este fundamento (como en los restantes) sirven más las deposiciones, testimonios y autoridades, que las razones —dice Sigüenza—, opongo a la del padre Leinberer, maestro de filosofía y de matemáticas, la del reverendo padre Felipe Miller de la Compañía de Jesús, confesor del invictísimo emperador Leopoldo (¿qué graduación tendría para llegar a esto?) que hablando del mismo cometa que el padre Leinberer, dice así en el *Teatro de los Cometas*: "Los efectos del cometa casi juzgué necesario omitirlos, no teniendo yo nada de cierto que pudiera traer a consideración, excepto los vanos temorcillos, fundados sólo en la pura autoridad, con los cuales solemos engañar al vulgo demasiado crédulo y al populacho ignorante. Si mueren los

<sup>23</sup> *Ibid.*, p. 88 y 92, núm. 173 y 183.

reyes o los príncipes, si se suscitan guerras o sediciones, si nos amenaza la peste, la escasez de víveres, el terremoto, la inundación de agua u otra calamidad pública —algo de lo cual, sin embargo, es necesario que suceda dentro de uno y otro año en Europa o en las regiones vecinas—, nosotros, que ignoramos otra causa de estos efectos, nos lanzamos contra los cometas como causas de todos los males y les tenemos horror como a fúnebres antorchas y astros funestos.”<sup>24</sup> Bien dicho, puesto que en el mundo sensible, no podemos determinar a priori, esto es, anteriormente a toda experiencia, la razón de ser de los males humanos en los cometas para lo cual son lo que son y no son otra cosa, sino que en el mundo material, la causa que explica la existencia de un fenómeno debe tener su base a posteriori, esto es, de la experiencia; entonces carece de fundamento recurrir a los cometas y proponerlos como causas a priori de todas las calamidades que aquejaban a la humanidad. Ya que por encima de todas las cosas del cielo o de la tierra, está el principio de razón suficiente, o sea el principio de causalidad. El cual tiene su autoridad en la serie de causas temporales conocidas por nosotros empíricamente de las cosas y de los fenómenos.

El origen de haber llamado en el siglo XVII a los cometas monstruos del cielo, está en el ilustre Juan Kepler, el cual dijo que los cometas habían sido hechos para un fin, esto es para que la región etérea no esté tanto tiempo vacía de esos monstruos suyos que le sirven para purificar el aura celeste. Sigüenza consultando a los doctores en la materia, define a los monstruos de la manera siguiente: “Monstruo es un animal engendrado en el vientre a resultas de una formación contrahecha”, los cometas no tienen entre sus modos de ser, ni el ser animal ni mucho menos el de ser engendrados en el vientre; cuán equivocado estaba el buen Kepler en llamarlos monstruos, siendo poca su filosofía para designarlos con este nombre, pero también pudo suceder que Kepler al designar a los cometas como monstruos, lo hizo en una forma alegórica, es decir, que quiso dar a entender una cosa expresando otra, pero si fue o no así, fue poco su tacto al llamarlos monstruos, sobre todo tratándose de un científico filósofo de tan extrema autoridad en su tiempo. Sigüenza cita también la definición que de los monstruos da el colegio de la Compañía de Jesús de la ciudad de Coímbra en su libro de Phisica: “Monstruo es un efecto natural que ha degenerado de la recta y acostumbrada disposición según su especie”. Es decir, que cuando se produce una cierta desviación en el orden de la naturaleza, el fin que persigue la misma se desvirtúa, apareciendo en ella monstruosa, los cuales son errores de lo dispuesto como fin por la naturaleza, pero que no obstante son efectos de la naturaleza. Siendo los cometas

<sup>24</sup> *Ibid.*, p. 100, núm. 204.

también producto de la naturaleza, no por ello son monstruos, ya que los cometas no degeneran de su especie comética, como por consiguiente no siendo los cometas “sino individuos naturales y regulares en su comética especie, no hay razón alguna para temerse, como con tanto ahínco y con tan despreciables fundamentos pretende el excelente filósofo y reverendo padre”.<sup>25</sup>

Y no siendo otro el fin que persigue la naturaleza al producir los cometas que simplemente producirlos, ¿qué razones puede aducir el reverendo padre Kino, para hacer de los cometas la causa de los temores humanos? Don Carlos muestra al mismo tiempo ser un espíritu moderno formado en los ámbitos de la nueva filosofía, pues con Descartes comparte el principio de que lo fundamentalmente verdadero, de que lo único que puede constituir criterio seguro de certeza, es lo que se presenta al entendimiento como claro y distinto, esto es, indubitable; por lo mismo, Sigüenza adopta, acorde con su formación racionalista, una actitud contraria al *Ipse dixit*, expresión que simboliza el principio de autoridad, el cual era la última palabra para resolver problemas en materias discursables, cuando afirma: “Si no le convencieren al reverendo padre las razones que le he dado para que no se le dé al cometa nombre de monstruo, tampoco me convencerán a mí cuantas se me ofrecieren para persuadirme el que deje de decir, con libertad filosófica, ser la ilación de este su tercer fundamento monstruosa cosa o verdadero monstruo. Porque ¿qué es sino esto afirmar que porque a Kepler se le antojó llamar al cometa apostema o monstruo, por eso sólo no se deben esperar de los cometas benévolas influencias? Luego, si los llamara antimonstruos o antiapostemas (no se me ofrecen otros nombres para explicarme), se debieran esperar de ellos benévolas influencias”. El ex jesuita haciendo ironía de los argumentos del reverendo Kino, continúa: “A estos primores llegan las especulaciones filosóficas de quien vino desde la docta Alemania a enseñarnos las matemáticas en la ignorante América.”<sup>26</sup>

Para Schopenhauer el mundo que conocemos es fenómeno, es decir, que el mundo de nuestro conocimiento es nuestra representación del mundo, en cuanto que el objeto conocido es el objeto tal como el sujeto se lo representa a través de formas subjetivas. Las infinitas representaciones aparecen ordenadas en el espacio y en el tiempo y están ligadas entre sí por el principio de causalidad. La representación es para Schopenhauer “apariencias”, luego el conocimiento de los fenómenos como representaciones de ellos son los fenómenos como se nos aparecen, y es la necesidad la que domina en las relaciones entre los fenómenos, ya que es necesario que la causa preceda siempre al

<sup>25</sup> *Ibid.*, pp. 94-95, núm. 189, 190 y 192.

<sup>26</sup> *Ibid.*, p. 96, núm. 194.

efecto en el orden del tiempo, y sólo por el tiempo se conocerá cuál de los dos estados, unidos por el nexo de la causalidad, es causa y cuál es efecto.

El reverendo padre Kino tiene como cierto el hecho de que "No hay pues razón de donde debamos esperar de los cometas benévolas influencias y en especial del nuestro de 1680, cuya atmósfera dijimos fue tan desusadamente grande, que tocó con sus exhalaciones o hálitos la superficie de la tierra". De ahí que el muy verídico padre considere al cometa de 1680 como la causa necesaria que precedió a la multitud de efectos o infortunios que pudieron haber tenido lugar en esa época.

Pero si la necesidad es la que domina las relaciones entre los fenómenos ¿cómo puede el reverendo padre constituir a muertes, hambres y pestilencias como efectos que encuentran su causa necesaria en los cometas?, cosa ésta imposible, para la agudeza racional de Sigüenza, el cual ejemplificando afirma: Si yo dijese: "No hay razón para esperar de una espada cosa buena llegándome su punta a las entrañas, diría muy bien; porque de ser así, se me seguiría la muerte inmediatamente; luego, llegar la punta de la espada a las entrañas, precisamente no es presagio o señal arbitraria que la denote, sino causa absoluta y legítima de la muerte."<sup>27</sup> Si en el presente caso la muerte tiene como causa necesaria la espada, por ser un hecho observado del cual tenemos un conocimiento totalmente cierto, ya que se tiene la relación necesaria de causa a efecto, luego, así como la espada no es señal arbitraria, sino necesaria causa de la muerte, no sucede lo mismo entre los cometas y los funestos acontecimientos que tienen lugar en la tierra, pues por más que se investigue no se podrá llegar a encontrar la relación necesaria entre ambos hechos que nos demuestre que los fenómenos celestes llamados cometas, sean las causas de las desgracias lamentables que a cada momento ha sufrido la humanidad de todos los tiempos, y todo el que se oriente a defender las viejas supersticiones, en el sentido de que los cometas son augurio de infortunios, está adoptando el papel de un profeta, o bien que padece del más raquíico conocimiento de la naturaleza, pues precisamente, la naturaleza es algo que no nos impone sus apariencias tenebrosas, como lo hizo con los antiguos que no se cuidaron de arrancarle a fuerza de rigor metódico sus más recónditos misterios; por ello, un mundo que ha permanecido siempre el mismo en su estructura material más íntima, logró atemorizarlos, transfigurándose a sus ojos supersticiosos, cegados por el temor, al igual que un fantasma que sólo se presentara para anunciar desgracias terrenales y acontecimientos catastróficos. No hay tal; aquel viejo espectáculo se ha esfumado por obra de las ciencias naturales, y el pensamiento actual puede descubrir las causas de los

<sup>27</sup> *Ibid.*, p. 97, núm. 196.

fenómenos, aun de aquellos que en apariencia son más extraordinarios. No hay pues, piensa Sigüenza, por qué atemorizarse de los fenómenos de la naturaleza, aunque sean los más extraños.

Todos ellos no son sino efectos de la regularidad de la naturaleza: regularidad que no se ha modificado por obra de supuestos caprichos cósmicos. Los aparentes cambios del universo son obra sólo del poco cuidado y la candidez con que observaron a éste los antiguos. Por ello le preocupa tanto a Sigüenza que en la ciencia se proceda con precaución, para no caer de nuevo en errores que únicamente nos llevan al temor y al pánico. Sigüenza no pretende encontrar un pensamiento original en torno a las cuestiones científicas sobre las que escribe. Su intención es simplemente acabar para siempre con la mentalidad de su época, tan llena de creencias fuera de la razón, por lo cual en Sigüenza se advierte una intensa desconfianza para los modos con que sus opositores intentan deducir de premisas sospechosas conclusiones definitivas; desconfianza justificada en don Carlos, como camino para descartar las supersticiones de las verdaderas ciencias; de ahí que algunas pseudociencias, como la astrología, por las que desfilan viejos resabios de superstición y falsedad, le parezcan a Sigüenza una mera "invención diabólica" y cosa "ajena de ciencia y método". A lo largo de sus polémicas, Sigüenza procede frecuentemente del mismo modo, peleándole al adversario la corrección en el planteamiento de sus asertos, mostrando las conclusiones falaces que pueden sacarse de un mal empleo o abuso de los silogismos; a tal grado llegaba su preocupación por la rigurosidad metódica, algo que no era muy frecuente entre sus contemporáneos mexicanos y algunos europeos.

Acaso por ello, se encuentran ya en Sigüenza rasgos que lo hacen un científico moderno.